



Bougeons demain

Le magazine
du débat citoyen

2

**Propositions et interpellations
des participants au débat
français sur les véhicules
sans conducteur**



Retour sur les débats de Rennes, Toulouse, La Rochelle, Sophia Antipolis et Conflans-Sainte-Honorine



L'INNOVATION, NOTRE ADN

« **La Rochelle a derrière** elle un long passé d'expérimentations visant à inventer de nouvelles formes de mobilité. L'innovation est dans son ADN et dans celui de ses habitants. Près de 60 citoyens étaient ainsi réunis le 27 janvier dernier à La Rochelle pour participer au premier débat citoyen national sur les véhicules sans conducteur. Venus d'horizons différents, tous ont donné de leur temps pour réfléchir, ensemble, à l'avenir des véhicules autonomes, exprimer leurs craintes, débattre des enjeux d'une telle technologie. Je tiens ici à les en remercier.



Si, à l'échelle nationale, ce débat a mis en évidence la curiosité des participants et leur envie de changer les modèles de mobilité, certains points nous démarquent localement. La majorité des citoyens présents vit en effet ses déplacements comme un plaisir et non comme une source de stress. Ils sont ouverts à l'expérimentation de nouveaux modes de transport, comme en témoignent les démonstrations de navettes autonomes « CityMobil » menées à La Rochelle. Mais cette (r)évolution ne peut pas se faire à n'importe quel prix. Elle sera accompagnée par la collectivité pour anticiper au mieux les changements de pratiques. Les questions de l'emploi, la réduction des inégalités, la solidarité et l'accessibilité sont au cœur de nos préoccupations. Le véhicule autonome offre des perspectives d'évolution de nos pratiques et des services auxquels nous faisons appel au quotidien : voitures en autopartage, navettes autonomes en centre-ville, logistique urbaine... De nouvelles solutions mixtes sont également à imaginer. Des études et de nouvelles expérimentations seront menées en ce sens dans le cadre de notre projet « La Rochelle territoire zéro carbone ». L'avenir, c'est ensemble que nous le dessinons ».

Jean-François Fountaine
Président de la Communauté d'Agglomération
Maire de La Rochelle

« **Bougeons Demain** » est une publication produite par Missions Publiques en partenariat avec la communauté d'agglomération de Sophia Antipolis, la communauté urbaine du Grand Paris Seine et Oise, la communauté d'agglomération de La Rochelle, Toulouse Métropole, Sicoval, Rennes Métropole, le Ministère de la Transition écologique et solidaire, Airbus, Allianz, Kéolis, Leonard et le Forum Vies Mobiles, dans le cadre du Débat Citoyen sur l'arrivée des véhicules sans conducteur dans nos vies. Avec le soutien également du Cerema.
Responsable de la publication : Yves Mathieu, Missions Publiques - Coordination générale : Typhanie Scognamiglio - Rédaction : Yves Mathieu, Judith Ferrando, Typhanie Scognamiglio, Lucile Philip, Océane Chauvin - Licence Creative Commons pour le texte uniquement : CC BY - Conception et coordination éditoriale : Androids & Sheep - Conception graphique et direction artistique : Denis Esnault/enodenis.com - Couverture : Philippe Lopparelli/Tendance Floue - Bosch Media Service



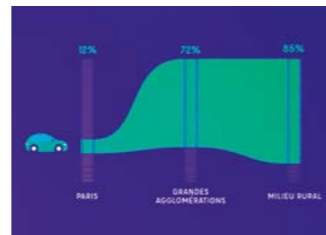
6. Changer nos habitudes ? Chiche !
Priorité aux usages, plutôt qu'à la possession



10. Emploi et données : les sujets sensibles
L'impact sur certains métiers est redouté



12. Portfolio
Petit tour des différents lieux de débats

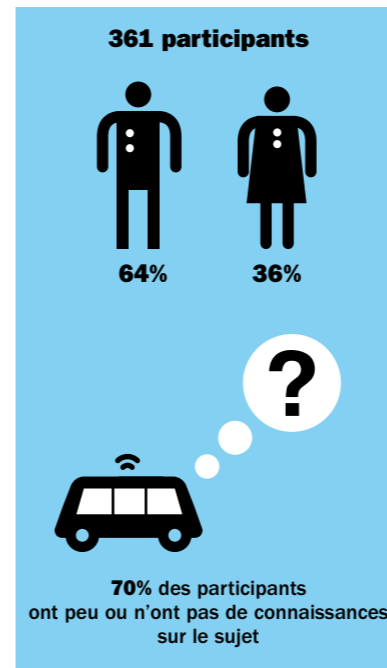


15. Zoom sur les résultats
À La Rochelle, Sophia Antipolis, Rennes, GPSEO et Toulouse



17. Le rôle attendu des pouvoirs publics, de la recherche et du secteur privé

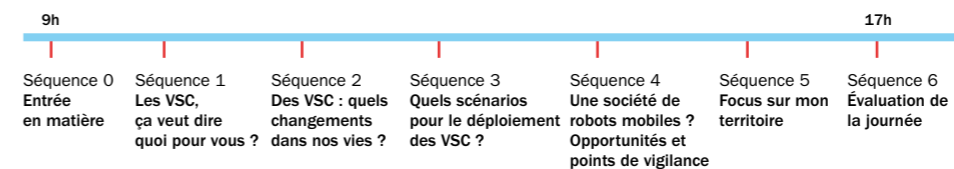
Mario659/Flickr - Reuters/Benoît Tessier - Rebecca Cosquéric - DR - Parlement Européen



Mobilisés pour nos mobilités

361 personnes réunies dans cinq territoires, pour réfléchir et débattre de l'impact des véhicules sans conducteur sur nos vies. Une première édition stimulante, riche d'enseignements, de questions, d'interpellations et de propositions.

5 débats en simultané, le même jour
Mêmes questions, même protocole



Le débat français a été initié et piloté par Missions Publiques avec une coalition de partenaires : collectivités territoriales, partenaires privés, institutions publiques et instituts de recherche.



soumettre plusieurs réponses, sous forme de préférences et/ou de rejet. Ils ont pu exprimer les idées les plus proches de leur avis, tout en indiquant leur opposition ou insatisfaction sur une ou plusieurs propositions.

Le magazine que vous tenez entre les mains présente les grands enseignements de cette journée de débat. Ces analyses ont été menées par l'équipe de Missions Publiques, avec le soutien de ses partenaires, du comité scientifique et technique et d'experts européens. L'outil de vote proposé aux participants a été conçu par l'entreprise sociale et *think-tank* D21. Les pourcentages présentés dans les pages qui suivent traduisent le nombre de réponses et non le nombre de répondants. Chacune et chacun des participants a disposé de plusieurs voix. Le total des pourcentages n'équivaut donc pas à 100%.

(1) Le magazine d'information et les vidéos introductives sont disponibles sur le site du débat : www.debatcitoyen.fr

Demain, un débat européen

Le débat citoyen français ainsi que la première écoute citoyenne menée par le Consortium for Science, Policy and Outcomes (Université de l'État d'Arizona) en 2018, avec le soutien de la fondation Kettering, sont les deux premières briques du débat international qui va se déployer en 2018 et 2019, en Europe et en Amérique du Nord. Ces débats vont mobiliser plusieurs dizaines de villes et des centaines de citoyens pour qu'ils partagent leur vision du déploiement de cette révolution de la mobilité, dans leurs territoires de vie.

« Les plus grands développements se feront sur les véhicules partagés »

ANNE-MARIE IDRAC

Que vont changer les véhicules autonomes à nos vies ? Quelle place pour les industriels ? Quelle participation des contribuables ? Qui contrôlera les données ? Quel impact social et environnemental ? Entretien avec Anne-Marie Idrac, haute responsable en charge de la stratégie nationale française sur le véhicule autonome.



La vision de la France

Une stratégie française pour les véhicules autonomes a été dévoilée le 14 mai 2018. Celle-ci énonce que, « pour que la technologie du véhicule autonome se développe, il est important qu'elle soit acceptée par tous les acteurs. Plusieurs aspects sont à prendre en compte : la sécurité, l'adéquation aux usages, les impacts sur les mobilités et leur empreinte environnementale ou encore l'emploi... » La stratégie devra notamment s'appuyer sur les territoires et prendre en compte les attentes des citoyens. À ce sujet, le débat a mis en lumière la question de la mobilité pour tous (personnes en situation de handicap, personnes âgées, etc.) dans les territoires à fort besoin de mobilité mais aussi en régions rurales. Des tests seront autorisés partout en France dès 2019.

Source : <https://bit.ly/2Lm80gl>

« Bougeons Demain » : Les véhicules sans conducteur (VSC) sont-ils nécessaires ?

Anne-Marie Idrac : Nécessaires, je ne sais pas, mais puisque les technologies commencent à arriver, l'un des mots clé de la stratégie que je pilote est : utilité. Il y a des utilités de premier plan : la sécurité routière et la gestion du trafic. Et puis d'autres, plus profondes, plus sociales, qui dépendront des régulations et des modèles économiques. Nous avons ici une opportunité de réinterroger les politiques de mobilité. Le débat citoyen fait bien apparaître que ces technologies amènent à poser de manière différente et plus forte, des questions comme l'utilisation de l'espace, les modes de possession et d'usages des véhicules, les transformations des villes, etc.

Quels sont les principaux enjeux économiques ?

Tout d'abord, de positionner nos industries et services dans la compétition mondiale, avec une approche française et européenne, fondée sur la sécurité, la progressivité, et la prise en compte de tous les cas d'usages. Ensuite, les modèles d'affaires sont à inventer. Il y en aura plusieurs, plus ou moins nouveaux. Les véhicules purement individuels seront au début plutôt haut-de-gamme, avec pour premiers cas d'usage la conduite sur autoroutes et en embouteillage. Les idées les plus prometteuses sont celles d'usages partagés : par exemple, plusieurs constructeurs automobiles ont acheté des entreprises de VTC (1), se positionnant ainsi comme des fournisseurs de services. Les expérimentations font travailler ensemble les équipementiers, les fabricants de véhicules, de systèmes, les opérateurs de transports en commun, les acteurs du numérique, etc. Il y a aussi des grands centres hospitaliers ou des zones d'activité qui souhaiteraient expérimenter des véhicules sans conducteur pour faciliter les déplacements en leur sein. Cela, sans oublier bien sûr les collectivités locales pour lesquelles les VSC pourraient permettre d'offrir de nouveaux services collectifs.

Ces véhicules font largement appel à nos imaginaires. Quel rôle ceux-ci peuvent-ils jouer selon vous ?

C'est un sujet très important. Il n'y aura pas de développement sans acceptabilité sociétale, d'où l'importance de la sécurité d'abord, et aussi la

question des données personnelles. Il y a l'imaginaire technophile, mais il n'est pas majoritairement positif. Il est d'ailleurs largement fondé sur des représentations du niveau 5 d'autonomie, avec une délégation totale de conduite qui n'existera pas avant longtemps. Il y a aussi tout un imaginaire d'appropriation sociale des promesses technologiques et de renouveau des mobilités. Il faut s'appuyer sur ces espoirs, tout en y intégrant la réalité des étapes technologiques à franchir. Il faudra des décennies pour que des taxis viennent vous chercher en bas de chez vous, où que vous soyez, et par tous les temps. Les véhicules auront longtemps besoin d'itinéraires prédéterminés, sans les millions de surprises auxquelles on peut être confronté en conduisant.

Comment articuler l'arrivée des VSC avec les objectifs pour le climat ?

L'objectif de la France est de rendre la mobilité propre accessible à tous et de développer l'innovation. En France, on assimile véhicules autonomes et mobilité électrique, mais ce n'est pas le cas dans tous les pays. Encore une fois, l'usage partagé du véhicule est crucial, notamment pour répondre aux défis de la congestion urbaine. Pour cela, l'essentiel ne relève pas des technologies mais des politiques publiques de régulation de la circulation, du stationnement, d'équipement des infrastructures, etc.

Où en sont les tests ?

Partout dans le monde, on en est au stade des expérimentations. En France il y en a eu une quarantaine. Nous lançons un nouveau plan d'expérimentation afin d'avancer d'un point de vue technique et de multiplier les cas d'usages.

Les participants du débat ont fait part de leurs craintes pour l'emploi. Que leur répondez-vous ?

Une première question vis-à-vis de l'emploi est : avons-nous assez de gens dans l'intelligence artificielle ? Ensuite, se pose la question de l'évolution des emplois industriels actuels : on ne fabrique plus un véhicule à moteur thermique comme un véhicule électrique par exemple. Enfin, se pose à plus long terme la question de l'avenir des conducteurs pour les flottes de véhicules. Les professionnels réfléchissent à l'évolution des métiers. Celle-ci se fera dans deux directions : des métiers de supervision, à l'image de ce qui se fait sur une ligne de métro automatisée ; et

« La mobilité partagée est une des spécificités des industriels français. Le véhicule autonome en est une des concrétisations possibles »

ANNE-MARIE IDRAC

d'autres, dédiés à la qualité de service et à l'accompagnement des usagers.

Les citoyens se posent également des questions sur la protection de leurs données. Qu'en est-il ?

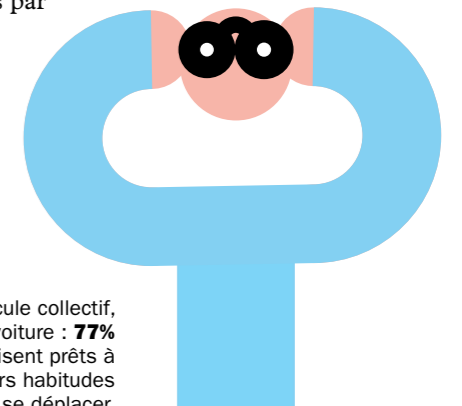
Ils ont raison. On trouve ici, à nouveau, la question des imaginaires, positifs et négatifs. Les données sont protégées, en Europe par le règlement « RGPD » (2) et en France par le Pack de la CNIL sur les véhicules autonomes (3). Il n'en reste pas moins que le partage des données est aussi un vrai enjeu technique et économique pour les constructeurs, équipementiers, assureurs, etc. Elles apportent aussi des informations pour fonder des politiques publiques et intéressent donc les forces de police, les gestionnaires de voirie, les collectivités locales, etc. Dans le projet de loi sur les mobilités de la ministre Elisabeth Borne, il y aura des dispositions sur les données et leur accès.

Pour les citoyens, les véhicules autonomes doivent être accessibles au plus grand nombre. Cela sera-t-il le cas ?

Je confirme qu'à mon sens, les plus grands développements ne se feront pas sur les véhicules individuels, mais sur les véhicules partagés. À la fois pour des raisons techniques - c'est-à-dire sur des itinéraires balisés - des raisons économiques, via un partage des coûts, et grâce à l'engagement des collectivités en matière de mobilités intelligentes. Dans certains cas, les véhicules autonomes feront partie des offres financées par les contribuables. Dans d'autres non, comme pour les VTC (1) ou le covoiturage actuels.

(1) voiture de transport avec chauffeur
(2) <https://www.cnil.fr/comprendre-le-reglementeuropeen>
(3) voir <https://www.cnil.fr/fr/vehicules-connectesun-pack-de-conformite-pour-une-utilisationresponsable-des-donnees>

Anne Marie Idrac, ancienne secrétaire d'État aux Transports, ancienne présidente de la RATP puis de la SNCF, est haute responsable chargée de piloter la stratégie nationale sur le véhicule autonome. Elle a présenté à ce titre, le 14 mai dernier, une stratégie nationale industrielle. Sa mission doit, par ailleurs, faire le lien avec la stratégie intelligence artificielle, notamment pour ce qui concerne son volet compétences et formation. Elle doit, également, permettre de relancer les expérimentations en France - il y en a eu une quarantaine jusqu'ici. Elle doit, enfin, s'inscrire dans un cadre européen et international en évolution. Cette feuille de route comporte en outre un volet de coordination entre les ministères concernés : Intérieur, Transports, Économie, Numérique.



Partager un véhicule collectif, ne plus posséder leur voiture : **77% des participants** se disent prêts à changer leurs habitudes pour se déplacer.

Changer nos habitudes ? Chiche !

Renoncer à la propriété de la voiture ? Interrogés sur ce sujet-clef, les participants au débat se sont montrés disposés au changement.

Posséder sa propre voiture : c'est le modèle dominant pour une immense majorité d'automobilistes. Les personnes ayant participé au débat sont faites du même bois. 92 % d'entre elles sont titulaires du permis de conduire et 83 % possèdent une voiture, ou ont une voiture à disposition au sein de leur foyer ; 19 % en empruntent une régulièrement. Par ailleurs, 59 % d'entre elles utilisent la voiture seules ou avec un proche pour leurs déplacements quotidiens. Un peu plus d'un tiers préfèrent se tourner vers les transports en commun, autant que pour la marche ou le vélo. Loin derrière, figurent le partage de voiture et le partage de trajets : 13 % des personnes présentes sont concernées.

Demain, on change ?

Mais la possession d'une voiture individuelle n'est plus un attachement inconditionnel pour les participants. Et c'est l'un des grands enseignements du débat. À la question « Dans un futur proche,

seriez-vous prêt(e) à ne plus posséder une voiture individuelle si vous en possédez une aujourd'hui ou avez l'intention d'en posséder ? », 44% des réponses se sont portées sur la proposition « oui, de toute manière, il va falloir sortir du tout-voiture pour des raisons environnementales, principalement ». La proposition « oui, si j'y trouve des avantages (financiers, en termes de qualité de service) » a recueilli 43 % des réponses. Il est à noter cependant que 25% des participants répondent « non, aujourd'hui je ne vois aucune alternative satisfaisante ». 5% sont catégoriques : « non, sous aucune condition ».

La solution du véhicule partagé

Quels changements de comportements sont envisagés dans le cadre de l'arrivée des véhicules sans conducteur ? À cette question, 55% des personnes ayant pris part au débat répondent qu'elles « pratiqueraient davantage le partage d'un véhicule, mis à disposition par une collectivité, une entreprise ou des particuliers, moyennant rétribution ». 40% expliquent qu'elles ne possèderaient plus leur propre véhicule et 37% qu'elles pratiqueraient davantage le partage de trajets. Seules 23% d'entre elles affirment qu'elles ne changeraient pas leurs pratiques. Autrement dit, 77% des réponses montrent que les participants sont prêts à changer leurs habitudes.



Jacques Richier,
Président-directeur général
d'Allianz France

« Dans la période d'innovation accélérée que nous vivons, chacun a compris que la mobilité de demain ne serait plus exclusivement celle de la voiture individuelle. Elle prendra des formes radicalement nouvelles, qui seront a priori source de bénéfices environnementaux et sociaux, via une offre élargie de moyens de mobilité alternatifs, multiples et collectifs »

Spectacle de Mr Bean à Goodwood, West Broyle, Royaume Uni (2009).



À QUOI RESSEMBLERAIT VOTRE VÉHICULE AUTONOME ?

Abandonner « Titine » au profit d'un véhicule partagé ou collectif, peut-être, mais pas à n'importe quel prix. En particulier, ce véhicule devrait pouvoir prendre en charge les passagers en moins de dix minutes sur tout le territoire. Faute de quoi, c'est la liberté - de mouvement, notamment - qui s'en trouverait entachée. « J'ai peur que cela me prive de liberté », dit ainsi un participant au débat de La Rochelle. À ce titre, les futurs véhicules sans conducteur (VSC) « devraient » suppléer ou compléter les réseaux de transports en commun, pour mailler plus finement le territoire. Ils permettraient de se déplacer en heures creuses, lorsqu'il n'y a pas d'autre solution de

transport, et de relier des points pour l'instant difficilement atteignables. Les plus de 65 ans sont particulièrement attentifs à ce service.

Fiabilité : le maître-mot

La fiabilité est au cœur des attentes. Les participants insistent sur la fiabilité technologique, la fiabilité des services associés - options de réservation, bornes d'appel, aires et dessertes - ainsi que sur la qualité du véhicule - impact sur l'environnement, propreté. Impossible d'utiliser un engin roulant sans avoir la certitude que tout se passera bien. Et pour cela, les participants se sentiraient plus en confiance si « un service était toujours joignable, comme dans les ascenseurs » (64% des votes), ou si les VSC étaient dotés d'un « système d'arrêt d'urgence » (62%) ou encore

de « la possibilité de toujours reprendre le contrôle et la conduite du véhicule » (33%).

Un véhicule modulable

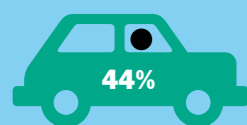
La première condition facilitante dans l'utilisation des véhicules sans conducteur est donc la liberté des utilisateurs et utilisatrices. Celle-ci implique la fiabilité du véhicule sur tous les plans, sa disponibilité et l'utilisation de ces multiples services. Les véhicules du futur doivent pouvoir répondre aux

besoins, quitte à totalement réinventer l'espace au sein d'un véhicule. Dans la séquence créative du débat, on parle d'écran pour regarder un film, voire... de douche et de cuisine. Le futur véhicule autonome doit pouvoir s'adapter à tout pour offrir aux citoyens une meilleure qualité de vie : en un mot, il doit être modulable. Différentes tailles de véhicules doivent être proposées. L'intérieur doit pouvoir être aménagé pour travailler, dormir, surfer sur internet grâce à une connexion wifi... Il doit être accessible aux personnes à mobilité réduite. Et, surtout, il doit être disponible pour tous, n'importe où et n'importe quand.

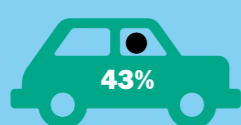
« Le véhicule autonome doit apporter de la qualité de vie : moins de fatigue, moins de contraintes, temps de trajet réduits, moins de nuisances environnementales... »

UNE PARTICIPANTE DE RENNES MÉTROPOLE.

Ne plus posséder de voiture individuelle dans un futur proche ?



Oui, car il faut sortir du tout-voiture pour des raisons environnementales, principalement



Oui, s'il y a des avantages (financiers, en terme de services)



Non, car il n'y a aucune alternative satisfaisante

55% des personnes ayant pris part au débat répondent qu'elles pratiqueraient davantage le partage d'un véhicule, mis à disposition par une collectivité, une entreprise ou des particuliers.



Les personnes ayant participé au débat souhaitent que les véhicules sans conducteur permettent aux personnes en situation de handicap de mieux se déplacer.

Bénéfices individuels et collectifs

Au-delà des questions de sécurité, transformer le temps de conduite en temps libre est envisagé comme un des principaux bénéfices individuels des VSC. Au plan sociétal, l'égalité d'accès et la question environnementale sont des exigences premières.

Détente et repos figurent au premier plan des attentes individuelles, s'agissant des trajets quotidiens à bord des véhicules sans conducteur (VSC) terrestres. À la question : « Dans un futur proche, à bord d'un véhicule sans conducteur pour vos trajets quotidiens, que feriez-vous, que vous ne pouvez pas faire aujourd'hui ? », 63% des votes montrent que les participants au débat profiteraient de leur temps de trajet pour se reposer, fermer les yeux, apprécier le paysage, lire un livre, regarder un film. 34% des votes

« La sécurité, première exigence des futurs utilisateurs du véhicule autonome. » Philippe Dewost (Leonard)
Leonard est la plate-forme de prospective et d'innovation du groupe VINCI. Philippe Dewost, son directeur, souligne que « pour s'imposer, le véhicule autonome devra offrir des garanties de sécurité plus satisfaisantes que les mobilités automobiles traditionnelles. On sera moins enclin à tolérer l'erreur d'un robot que celle d'un humain. Pour atteindre ces niveaux de fiabilité, l'infrastructure pourrait assurer la redondance des systèmes de sécurité embarqués. »

montrent que cela permettrait de gagner en confort par rapport aux transports en commun classiques : certitude de place assise, sentiment de sécurité, moins d'attente ou de correspondances. Pour 23 % des répondants, les VSC permettraient de faire connaissance, discuter avec les autres personnes présentes, appeler amis et famille.

Le temps libre, juste après la sécurité

Si l'on quitte le terrain du quotidien pour s'intéresser aux longs trajets, c'est, cette fois, le divertissement qui importe. Pouvoir lire, regarder un film, surfer sur le téléphone, jouer avec les autres passagers sont des loisirs plébiscités à 66%. Viennent ensuite le fait d'avoir la possibilité de s'allonger (51%), de profiter du temps libéré par la conduite pour apprécier le paysage (38%). Enfin, en profiter pour faire connaissance ou discuter avec les autres personnes présentes, appeler amis et familles, envoyer des messages (25% des votes). Ces réponses sont à mettre au regard des progrès les plus attendus pour les VSC terrestres : après l'amélioration de la sécurité routière (53%) vient le fait de bénéficier de davantage de temps libre pour faire autre chose que conduire (48%). Les VSC semblent donc pouvoir combiner à la fois la dimension « délégation de la conduite » - en œuvre dans les transports en commun et taxis - et la dimension « intimité » - pouvoir dormir, appeler ses proches, jouer. *A contrario*, le VSC est assez peu envisagé comme « bureau mobile », si ce n'est pour diminuer le temps de travail (20%), et non pour accroître la plage horaire de travail et travailler davantage : 16% le citent, mais 10% le rejettent.

Évolution des attentes

Un sondage Odoxa (1) avait été réalisé en mai 2015 sur le sujet de la voiture autonome. À la question « quels sont les principaux avantages de la voiture autonome ? », les 999 personnes sondées avaient placé la réponse « du temps pour s'occuper pendant le trajet » en 5^e position (17% de vote). Les quatre premières places étaient tenues, respectivement, par les arguments suivants : « la fin des erreurs humaines » (40%) ; « le dépôt des passagers pour

ensuite se garer automatiquement » (32%) ; « la réduction des embouteillages via l'optimisation des trajets » (31%) ; « une meilleure maintenance du véhicule grâce à l'auto-diagnostic » (19%). Lors du débat, 48% des participants ont répondu que l'avantage attendu en premier était davantage de temps libre pendant le trajet.

Sécurité et réduction des inégalités

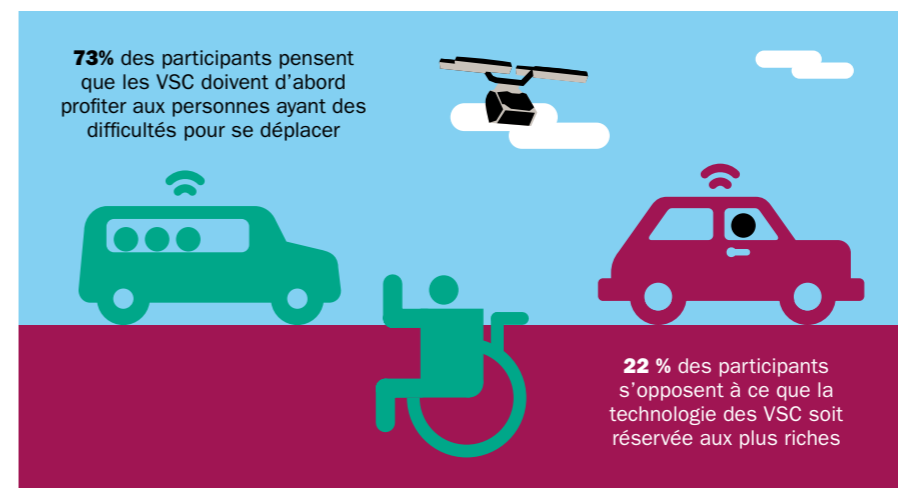
Outre la question des trajets quotidiens, les participants ont été interrogés sur les améliorations que les VSC pourraient apporter à nos vies quotidiennes. La sécurité demeure le critère le plus cité (59%), devant l'apport de nouvelles solutions de mobilité (49%), la simplicité des déplacements (40%), la baisse du budget « mobilité » (38%) et le gain de temps (38%). En miroir, « le manque de fiabilité » apparaît comme le principal sujet de préoccupation (48%), au titre des risques de détérioration de la vie quotidienne. Au plan sociétal, la réduction des inégalités face aux mobilités ressort comme principal défi à relever avec l'arrivée des VSC (57% des votes). Les participants souhaitent que cette nouvelle forme de mobilité permette prioritairement aux personnes en situation de handicap et aux personnes âgées de mieux se déplacer : l'argument est plébiscité (73%). En outre, ces solutions devraient être accessibles pour tous et dans tous les territoires (48%). Au total, « les VSC

pourraient être une amélioration notable de la mobilité (...) c'est très stimulant qu'ils soient aussi perçus de cette manière par les participants », observe Tom Vöge, analyste politique, expert en transports publics durables pour l'International Transport Forum.

La demande d'un cadre environnemental strict

La question environnementale importe elle aussi. La préservation de l'environnement se hisse en troisième position des bénéfices attendus (41%), après l'accès à la mobilité pour tous (57%) et « la fluidité du trafic et des déplacements » (44%). Interrogés sur le rôle de l'État, 48% des personnes ayant participé au débat estiment qu'il doit « imposer des contraintes fortes en matière environnementale ». Le déploiement des véhicules autonomes peut aussi être l'opportunité pour la France de « développer et d'affirmer un leadership à l'international en termes de systèmes de mobilités plus écologiques ». Du reste, si la perte d'emploi trône en tête des craintes à l'égard des VSC, celle d'une dégradation environnementale à l'échelle mondiale s'installe en seconde position. La séquence créative a confirmé cette préoccupation. Le scénario du remplacement intégral du parc de véhicules existant par des VSC est jugé « écologiquement insoutenable ». Par ailleurs, les participants se questionnent : quelles seront les énergies utilisées ? Dans quelle proportion ? Comment le recyclage des matériaux est-il anticipé ?

(1) <https://bit.ly/2JuHrDJ>



Kenzo Tribouillard / Afp

Denis Esnault - DR

Interview de Sylvie Landriève, co-directrice du Forum Vies Mobiles, institut de recherche sur la mobilité du futur



Que retenir-vous de ce débat ?

Les citoyens ne veulent pas que le véhicule autonome se limite à un produit de luxe s'ajoutant au trafic automobile actuel.

Pas d'enthousiasme non plus pour la technologie en tant que telle, mais plutôt la volonté de la mettre au service d'un changement plus global dans l'organisation de notre système de mobilité. Ils veulent aller vers une mobilité plus inclusive et plus sûre, dans un cadre de vie plus agréable.

Comment met-on en place ce changement ?

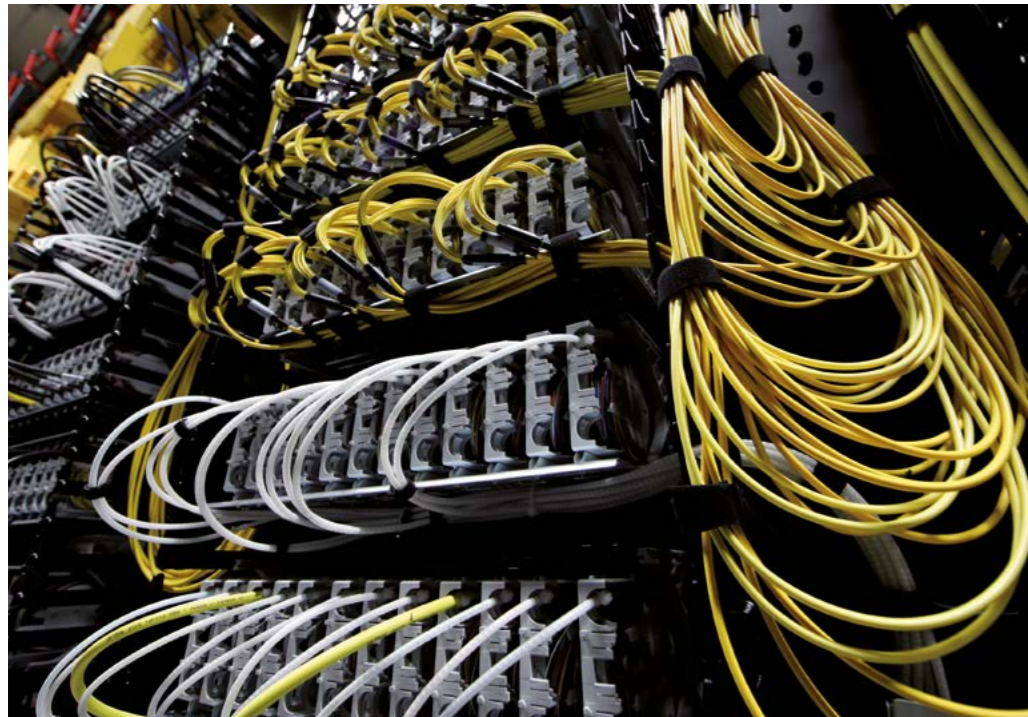
Les citoyens souhaitent que les pouvoirs publics soient à la manœuvre. Pour répondre à leurs attentes, l'arrivée du véhicule autonome doit permettre par exemple la mise en place d'un système hybride de véhicules autonomes partagés. Celui-ci se substituerait autant que possible à l'usage individuel de la voiture et compléterait l'offre de transports en commun. Les centres villes pourraient alors être « désaturés » et les territoires périurbains et ruraux désenclavés. Pour cela, les citoyens sont prêts à faire évoluer leurs pratiques. L'autonomie pourrait favoriser un triple renoncement : à la conduite du véhicule, à sa possession et à la pratique de l'autosolisme, soit le fait de voyager seul à bord de son véhicule.

Quel serait l'objectif prioritaire pour la suite ?

L'autonomie n'est qu'un outil parmi d'autres pour aller vers un système de mobilité plus durable. Nous essayons d'en imaginer d'autres en travaillant avec des chercheurs, praticiens et citoyens. Nous leur donnons la parole sur notre site : Forumviesmobiles.org

Emploi et données : les sujets sensibles

Les craintes des citoyens concernent principalement la disparition de certains métiers - taxi, chauffeurs, entre autres - et l'utilisation des données personnelles.



Les citoyens seront plus que vigilants quant à l'usage de leurs données personnelles.

soient utilisées sans leur consentement », insistent les personnes ayant participé au débat. L'éventuelle utilisation sans consentement serait un risque de « détérioration de la vie quotidienne dans le cadre de l'arrivée des véhicules sans conducteur » (40% des voix). De même, les participants souhaitent que l'État encadre l'usage des données personnelles. Mais alors, qui devrait avoir accès aux données générées par les VSC ? Selon les participants, « les utilisateurs doivent pouvoir choisir qui a accès à leurs données, et avoir accès eux-mêmes aux données les concernant » (49% des votes). Viennent ensuite « les pouvoirs publics et les organismes publics de recherche, sous forme de données anonymisées » (37%). Certains souhaitent même « qu'aucune donnée ne soit accessible » (18% des voix), tandis que 20 % des votes sont attribués à la réponse : « les utilisateurs doivent pouvoir choisir de vendre leurs données pour payer tout ou partie de leurs recours aux services de mobilité, ou de les garder privées ».

Open data ?

Enfin, « les partenaires privés, en charge de l'élaboration de logiciels, sous forme de données anonymisées » pourraient accéder à ces données, selon 14% des participants. La perspective d'un « open data » ne résoudrait pas tout. L'idée d'ouvrir les données à tous, même sous une forme anonymisée, fait débat : 21% des participants y sont favorables, contre 13 % qui s'y opposent. Autre sujet de controverse : le fait de permettre cet accès à « des entreprises privées, si les consommateurs en sont d'accord, et que cela permet de financer le service mobilité ». 7% des participants sont pour, 10% contre.

Reuters/Benoit Tessier

« Les entreprises sont assises sur des montagnes de données »

Quels sont les enjeux autour des données personnelles ? Que nous indiquent les expérimentations en cours ? La réponse de Tom Vöge, analyste politique au Forum International des Transports (ITF).



40% des participants souhaitent que l'État encadre l'usage des données personnelles

Tom Vöge : « Dans les transports en général, la plupart des données collectées par les services de transport sont des données de géolocalisation : on sait qu'une personne identifiable

s'est trouvée à cet endroit à un moment donné et a ensuite voyagé d'un point à un autre. Ce sont donc des données très personnelles. La plupart des personnes concernées seraient

d'accord pour qu'elles soient protégées, soit pour préserver leur vie privée, soit par peur du cybercrime et du terrorisme (...). De fait, c'est bien vous qui avez produit ces données, en vous asseyant dans ce véhicule et en choisissant d'aller à tel endroit. Ainsi, (...) vous pourriez dire et argumenter que ces données vous appartiennent, et par conséquent, que l'on devrait vous demander si vous êtes d'accord pour qu'elles soient utilisées.

Des montagnes de données

Or d'un côté, les données ont certainement besoin d'être protégées mais de l'autre, elles sont très précieuses et beaucoup d'entreprises font maintenant du commerce en les collectant (...). Ces données peuvent ainsi être

Ligne jaune

Selon un sondage Odoxa mené auprès de 999 personnes (mai 2015), 23% d'entre elles pensent que la protection des données personnelles est la principale limite à la généralisation de la voiture autonome. 41 % des personnes ayant participé au débat citoyen (janvier 2018) pensent que l'arrivée des VSC entraînerait une détérioration de leur vie quotidienne, si leurs données personnelles devaient être exploitées.

surveillées et contrôlées. Celles-ci sont aussi utiles pour diffuser de la publicité que pour planifier des trajets... (...). Dès lors, on peut se poser deux questions. Première question : « est-ce qu'une loi ou un mandat devrait fixer qui y a accès ? » Deuxième question : « est-ce que les entreprises, qui sont assises sur ces montagnes de données, devraient avoir le droit de les vendre ? » À propos de l'anonymisation des données, il y a là beaucoup d'autres enjeux. En réalité, il n'est pas si compliqué de ré-identifier des données... En fait, souvent, l'anonymisation ne fonctionne pas ».

59% des participants souhaitent un programme de formation pour tous les métiers impactés ainsi que pour les métiers qui vont apparaître.



La crainte principale, c'est l'emploi. Les citoyennes et citoyens qui ont participé au débat redoutent la probable destruction d'emplois, ou, du moins, les incertitudes liées à leur transformation. Que vont devenir les chauffeurs de taxi, les livreurs, les routiers, les moniteurs d'auto-école et les inspecteurs ? 59% des participants souhaitent que les pouvoirs publics anticipent « les évolutions d'emplois et engagent un programme de formation

pour tous les métiers impactés ainsi que pour les métiers qui vont apparaître ». Il y a « une nécessité d'anticiper et de former, et cette anticipation commence aujourd'hui », souligne un participant de Rennes.

Le sujet sensible des données

Le risque d'utilisation abusive des données personnelles enregistrées par les véhicules sans conducteur (VSC) se hisse lui aussi aux premiers plans des craintes des citoyens. « Pas question que ces données

Données : attention aux usages pour la publicité. (La Rochelle)

Les données personnelles sont nécessaires pour empêcher les dégradations, mais il ne faut pas les vendre et il faut garder le droit de les supprimer. Les gens doivent choisir quelles informations (hors identité) seront sauvegardées. (Sophia Antipolis)

Il est nécessaire de nous demander pour utiliser nos données. Je suis pessimiste quant à la protection des données. (Conflans-Sainte-Honorine)

On sera tracés, même en déprogrammant le GPS. (Toulouse)

Comment assurer le respect des données privées ? (La Rochelle)

DR

Points forts de la méthode du débat : information, accompagnement et pluralité des points de vue.

En janvier dernier, 361 personnes venues de tous horizons ont pris part au débat national sur les véhicules sans conducteur. Retour sur une expérience inédite, conduite simultanément dans cinq territoires.

À chaque table, une facilitatrice ou un facilitateur soutient les participants dans leurs échanges (ici, le débat de Conflans-Sainte-Honorine, sur le territoire de la Communauté urbaine du Grand Paris Seine et Oise).



Des profils différents étaient réunis autour de chaque table de débat. Chaque personne avait du temps pour s'exprimer (ici, à Rennes).



Des vidéos pédagogiques sont diffusées avant chaque nouvelle séquence de débat, pour apporter de l'information aux participants sur le sujet (ici, à La Rochelle).



Rebecca Cosquéric - Denis Esnault - Gautier Courquin



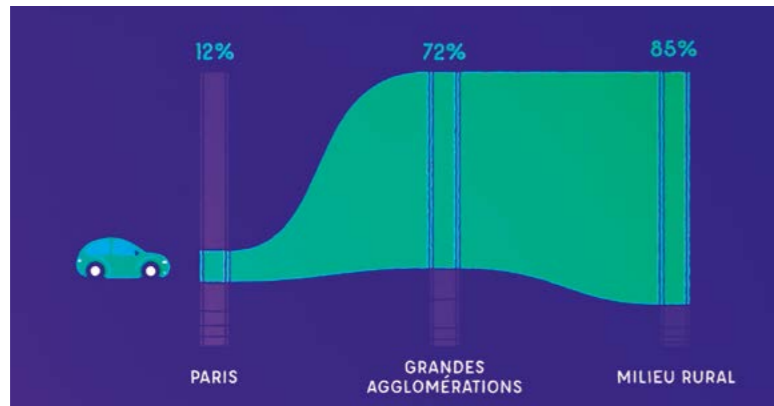
DR

Vue d'ensemble d'une salle de débat (ici à Sophia Antipolis).

En moyenne 80 à 100 personnes sont venues débattre sur chaque lieu. Elles ont travaillé en tables rondes pour aller plus loin dans les échanges (ici à Toulouse).

Zoom sur les séquences créatives

Les échanges ont permis aux participants de réagir à différents scénarii d'usage et de déploiement des VSC et de proposer les leurs. Les conditions permettant aux VSC de servir à la fois les préoccupations individuelles et collectives ressortent clairement.



Capture d'écran d'une des vidéos introductives. Rendez-vous sur www.debatcitoyen.fr

La séquence créative a permis de faire réagir les citoyennes et citoyens sur trois scénarii d'utilisation des VSC. Un scénario du « *tout individuel* » où les véhicules actuels seraient remplacés par des véhicules sans conducteur. Un scénario du « *tout collectif* » où tous les véhicules deviendraient des véhicules partagés : plus personne ne serait propriétaire d'un véhicule individuel. Et enfin un scénario mixte, avec une cohabitation des

deux modèles de déploiement. La disponibilité du véhicule, gage de liberté, ressort comme l'avantage principal du scénario « *tout individuel* ». Celui-ci revient, de fait, à améliorer le schéma de la voiture individuelle : espace intime plus confortable, gain de temps... Le prix, élevé, d'un tel véhicule, risquerait cependant de creuser les inégalités sociales. Et un tel scénario ne réduirait pas l'impact environnemental des voitures : le nombre de véhicules

en circulation et les risques de congestion ne diminueraient pas. Le scénario « *tout collectif* » aurait pour avantage de réduire l'impact environnemental de la circulation automobile et d'améliorer la qualité de vie en ville : les véhicules collectifs partagés, c'est moins de trafic, donc moins de pollution. La promesse de ce scénario serait l'accès à la mobilité pour tous. Les inconvénients soulevés relèvent du partage, ainsi que de la perte d'espace personnel, de liberté de mouvement, de souplesse, de spontanéité dans les déplacements.

Enjeux quotidiens, tourisme, véhicules aériens

En définitive, le scénario mixte est celui que privilégient les participants : du véhicule collectif partagé en ville et du véhicule personnel à la campagne. Sans oublier la nécessité de penser la cohabitation, probablement durable, entre des véhicules pilotés par des humains et des véhicules autonomes.

Un autre type d'exercice a permis aux personnes participant au débat de relier les discussions de la journée à leur quotidien et à celui de leur territoire. Selon les cas, elles pouvaient imaginer un scénario, résoudre un problème ou poser une question. Les citoyennes et citoyens du Grand Paris Seine et Oise ont imaginé la vie de trois personnes en 2030 : un jeune, une personne en situation de handicap ou âgée, un parent. À Toulouse Métropole et Sicoval, ils se sont penchés sur une expérimentation à quatre dimensions : le centre-ville, la campagne, un espace hybride et les véhicules aériens. À Sophia Antipolis, les participants ont travaillé sur deux scénarii, autour du tourisme et de personnes ne disposant pas de véhicule personnel. Les participants au débat de Rennes Métropole ont réfléchi aux problèmes de mobilité qu'ils rencontreraient actuellement et ont imaginé des solutions grâce aux véhicules autonomes. Celles et ceux de La Rochelle ont pu dialoguer avec des intervenants experts du sujet et exposer leurs questionnements.



À La Rochelle, les véhicules sans conducteur inspirent confiance

Le 27 janvier 2018, 57 hommes et femmes ont participé au Débat intitulé « *Demain, des véhicules sans conducteur dans nos vies ? Débattons-en, ensemble* » dans la Communauté d'Agglomération de La Rochelle.

« **A**vant qu'une technologie nouvelle ne se généralise, il faudrait toujours pouvoir anticiper, s'interroger sur ses enjeux et impacts sur notre territoire, sur les citoyens en général, d'où l'intérêt de participer à un tel débat », estime Brigitte Desveaux, vice-présidente en

« En tant que responsable dans une collectivité, qui a déjà et aura à déployer prochainement des expérimentations de véhicules autonomes, ce débat m'a apporté un éclairage nouveau, notamment sur les attentes des citoyens en terme de solidarité, et les réponses possibles du véhicule autonome. C'est important et nous aurons certainement, grâce à ce débat, une autre manière de déployer et d'évaluer les futurs projets de véhicules sans conducteurs ».

Marie SANTINI, responsable du service mobilité et transports, CDA de La Rochelle

charge de la mobilité et des transports. À La Rochelle, si l'utilisation de la voiture comme moyen principal de déplacement est majoritaire (pour 63 % des participants), la marche et le vélo (43%) devancent les transports en commun (27%).

Des déplacements particulièrement apaisés

Les éventuelles difficultés liées aux trajets quotidiens se posent moins que sur les autres territoires. Ainsi, pour 61% des personnes présentes, les trajets quotidiens sont vécus comme un plaisir, soit 20 points de plus que la moyenne nationale ! De plus, aucun des participants n'a qualifié ses déplacements de « stressants », contre 12% au niveau national et 25% pour Grand Paris Seine et Oise.

Les personnes ayant participé au débat sont plus enclines qu'ailleurs à abandonner leur voiture individuelle dans un futur proche. 59% d'entre elles s'y déclarent prêtes et estiment que « *de toute manière, il va falloir sortir du tout-voiture pour des raisons environnementales, principalement* », contre 44% à l'échelle nationale.

Confiance et excitation

Concernant l'arrivée et le déploiement des VSC, 55% des répondants éprouvent un sentiment d'excitation et seulement 9% de la méfiance. Cette confiance est confirmée par le fait que 60% seraient prêts à monter dans un VSC terrestre sans la moindre hésitation – soit 15 points de mieux que la moyenne nationale - et un seul participant s'y refuse catégoriquement. On peut aussi noter que 40% y laisseraient leurs enfants, ce qui est également supérieur de 15 points à la moyenne nationale.

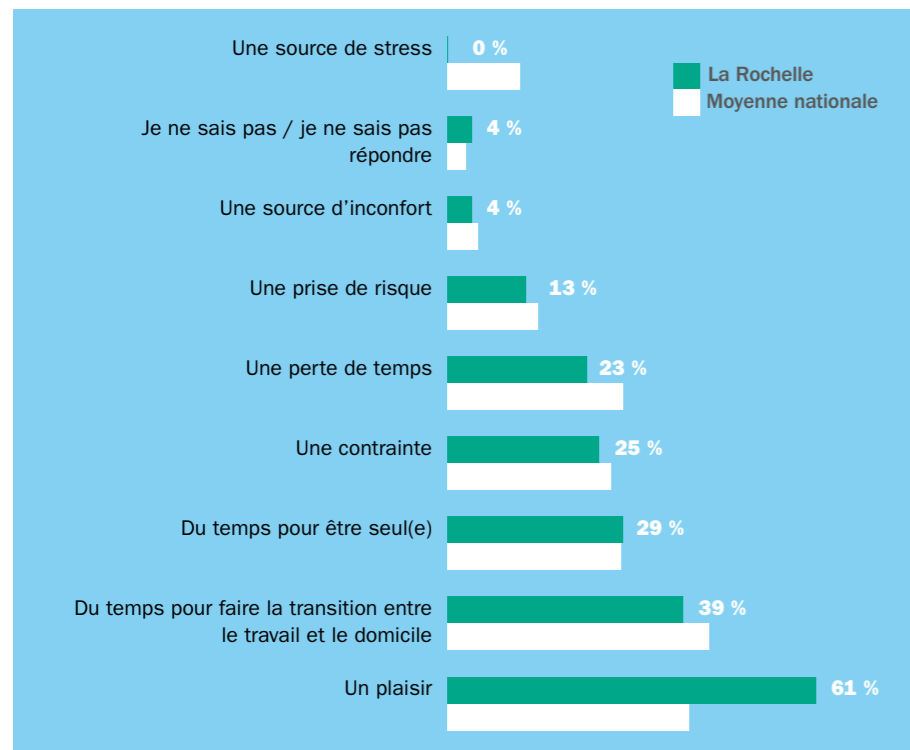
Les progrès et les bénéfices attendus

78% des participants rochelais pensent que les VSC doivent bénéficier en priorité aux personnes ayant des difficultés pour se déplacer - personnes à mobilité réduite et personnes âgées - et ainsi réduire les inégalités en matière de mobilité. Les VSC doivent offrir plus de sécurité sur les routes qu'aujourd'hui et contribuer à réduire la congestion. Leur déploiement doit permettre une meilleure qualité de vie sur les territoires et une meilleure →

Un panel diversifié et néophyte

À Toulouse, Rennes, Sophia Antipolis, Conflans-Sainte-Honorine et La Rochelle, un total de 361 personnes ont participé au débat citoyen. À l'exception du site de Rennes (52 %-48%), le panel s'est avéré nettement masculin (2/3-1/3). La tranche d'âge des 45-64 ans est sur-représentée par rapport à la structure de la population française (38 %, contre 26%). Les jeunes de 18-25 ans étaient plus représentés que la moyenne nationale (9% contre 5,6% pour les 20-24 ans, Insee). Les autres tranches reflètent bien la réalité française : 25% des personnes ayant pris part au débat se situent dans la tranche 25-44 ans et 20% dans celle des plus de 65 ans. 35 % vivent dans une ville moyenne (10 000 à 100 000 habitants) et 31% dans une ville de plus de 100 000 habitants. À noter une sur-représentation des participants vivant en milieu rural : 5% vivent en milieu rural contre 1,7% de la population française. Enfin, 70% d'entre eux n'ont pas ou ont peu de connaissances du sujet.

Vos déplacements quotidiens, vous les vivez cela comme...



→ protection de l'environnement. Enfin, l'arrivée de véhicules totalement autonomes libérerait le temps alloué à la conduite pour d'autres usages.

Une crainte sur les emplois

62% des participants à La Rochelle craignent les conséquences des VSC sur les emplois - contre 43% au niveau national - et autant estiment que les autorités locales devraient anticiper ces évolutions et engager un programme de formation aux nouveaux métiers qui vont apparaître, en priorité pour les personnes dont les métiers seront impactés. Même si la question de la protection des données est moins présente à La Rochelle que sur les autres sites, 28% des votants expriment leur souhait que l'usage des données recueillies par les véhicules autonomes soit encadré.

Quatre craintes soulevées lors de la séquence collective

La première concerne la sécurité du véhicule : il faudrait que les VSC puissent s'adapter au nombre de passagers tout en gardant un maximum de « sécurité », à la fois extérieure au

Retour d'un participant

« Le débat à La Rochelle était une initiative vraiment intéressante, des échanges entre citoyens avec des éclairages de spécialistes, une réflexion collective entre citoyens venant de divers horizons, ce qui n'est pas si fréquent. Ce que j'en retiens, c'est que les freins au développement des véhicules autonomes ne sont pas techniques, comme j'aurais pu le penser, mais avant tout réglementaires et psychologiques. Ces nouveaux outils pourront jouer un rôle très important pour des personnes se déplaçant difficilement (personnes âgées, handicapées...). Les bénéfices sont attendus pour tout le monde (sécurité des déplacements, mobilité facilitée), et pour la planète (protection de l'environnement en limitant les émissions de GES). Mes craintes sont que l'avènement des véhicules autonomes ne soit pas l'objet d'une réflexion globale sur nos mobilités et notre mode de vie mais vienne constituer simplement une nouvelle opportunité qui s'ajoute et non ne remplace... »

véhicule (cas d'accident) ou au sein de celui-ci (entre tous les passagers). Le second point soulevé est l'emploi, et notamment les conséquences de la « perte des emplois » qui pourrait être générée par l'arrivée liée à l'arrivée des VSC, ainsi que les « problématiques sociales » qui y correspondent (baisse du pouvoir d'achat, difficulté de reconversion...).

Le troisième point évoqué est l'éthique et les VSC : « l'intelligence artificielle » s'opposant à « l'intelligence humaine », celle-ci ne pourra pas faire les choix éthiques qui sont le propre de l'homme.

Il existe une réelle interrogation sur la valeur ajoutée des VSC notamment en termes d'environnement : une des tables se pose la question des énergies utilisées pour produire et maintenir ces véhicules, qui peuvent être plus polluants que pour la production de véhicules non autonomes.



Le rôle attendu des pouvoirs publics, du secteur privé et de la recherche

Bien davantage qu'un rôle à jouer, l'État, les collectivités locales et les industriels sont appelés à leurs responsabilités. Avec un cadre souhaité par les citoyens : les VSC, oui, mais soumis à la seule logique du marché, non.

« **A**nticiper » et « réguler » : les collectivités et l'État sont clairement attendus sur la question des véhicules sans conducteur (VSC). La capacité des pouvoirs publics à accompagner une mutation du système de mobilité est ici interrogée. Mais les

citoyens interpellent aussi les pouvoirs publics : si le nouveau service de mobilité est pensé par les industriels et la recherche, ils en demandent l'encadrement. Ils le veulent régulé, et non laissé à la libre appréciation du marché.

Intérêt général
Pour 63 % des personnes qui ont participé au débat, l'État

Sécuriser et fluidifier : un défi

Julien Villalongue anime les travaux de prospective de Leonard (Vinci) sur le véhicule autonome. Il souligne que « les simulations mettant en situation des véhicules autonomes dans un environnement homogène confirment l'efficacité de ces derniers. Mais dans un environnement incertain, où différents types de véhicules et conducteurs cohabitent, les voitures sans conducteur n'ont pas encore fait la preuve de leur efficacité. Pendant la période de transition des mobilités traditionnelles aux mobilités autonomes, la route pourra apporter une contribution déterminante à la sécurisation et à la fluidification du trafic ».

devrait en priorité garantir un cadre politique, afin que la révolution des VSC profite à tous de manière équitable. « Sans aucun cadre réglementaire (...), on n'arrivera pas à ce résultat », souligne Tom Vöge, analyste politique et expert en transports publics durables pour le Forum international des transports (ITF). Ainsi, la moitié du panel estime que l'État doit imposer des contraintes environnementales fortes et 40 % souhaitent que l'usage des données personnelles soit encadré. « L'État devrait encourager les initiatives et les expérimentations au niveau des territoires et en tirer des enseignements », est une idée qui recueille 32% des voix, presque autant que la proposition selon laquelle « l'État devrait soutenir la mutation des acteurs économiques français pour que le développement des véhicules sans conducteur profite à l'économie du pays » (30%). Par ailleurs, il est demandé que « l'État soit vigilant et réactif face aux effets pervers possibles des véhicules sans conducteur (étalement urbain, augmentation des véhicules en circulation, etc.) » (29%) mais aussi qu'il « soutienne la recherche et le développement pour accélérer l'évolution technologique » (28%). Enfin, les participants souhaitent un cadre légal pour le nouveau système de mobilité, et ce au niveau local, à l'instar des transports en commun (26%).

Accélérer... ou observer
Les collectivités locales sont perçues comme l'autorité adaptée à conduire les expérimentations de VSC, en priorité sur des territoires à fort besoin de mobilité. Cet argument recueille 71% des voix. Si les collectivités locales sont vues comme l'échelon légitime de l'expérimentation, la question de l'accélération du déploiement des VSC fait débat. 33% des participants leur demandent « d'accélérer l'arrivée des VSC pour que leur territoire soit pilote », tandis que 28% →

« La moitié du panel souhaite que l'État impose des contraintes environnementales fortes »



Pendant le débat citoyen sur le véhicule sans conducteur

→ préféreraient « observer avant tout les premières expérimentations et avancer prudemment ». Quel serait le rôle des collectivités locales si les VSC devaient être déployés massivement au-delà d'une phase d'expérimentation ? Pour les personnes ayant participé au débat, celui-ci serait majeur. Il s'agirait pour elles d'intégrer les VSC dans une offre globale de mobilité qu'elles gèrent sur leur territoire, avec de multiples enjeux : connexion aux transports en commun, adaptation de la ville et des infrastructures, régulation, prix.

Des flottes de VSC gérées par les citoyens

Les attentes envers les collectivités locales ne se limitent pas à l'organisation des transports et de la ville. Elles portent aussi sur leur rôle de vigies. La moitié des participants souhaitent qu'elles informent « de manière la plus objective possible la population sur les enjeux, réalisations, opportunités et menaces » que représente l'arrivée des VSC. 37% d'entre eux « souhaitent qu'elles suivent de manière rigoureuse les effets environnementaux et sur la santé des personnes de cette évolution technologique ». 59% estiment que les autorités locales « devraient prévoir les évolutions d'emploi et engager un programme de formation de tous les métiers impactés et des métiers qui vont apparaître ». Enfin, le rôle des concitoyens est mis en avant. Les usagers doivent pouvoir, tout d'abord, contribuer au retour d'expérience afin d'adapter le service, puis participer à la gestion de petites flottes par des « communautés », de manière

La communauté urbaine Grand Paris Seine & Oise, la société ArianeGroup et le pôle de compétitivité Mov'eo vont expérimenter une navette autonome d'une douzaine de places. Ce projet de transport collectif innovant a fait l'objet d'une charte de collaboration signée entre les trois partenaires. Un véhicule sans chauffeur, « intelligent », 100% électrique, plus respectueux de l'environnement va être d'abord testé dans l'enceinte de l'entreprise spécialisée dans l'aérospatiale, aux Mureaux. Il sera mis à disposition des salariés de celle-ci. Si les phases d'études et d'expérimentation s'avèrent concluantes, des navettes autonomes pourraient être implantées en milieu urbain, notamment en direction des gares. L'objectif est de mettre ce système en service pour l'arrivée du RER Eole entre Poissy et Mantes, à l'horizon 2024.

« À Sophia Antipolis, en 2016, lors du test de la navette EZ10 d'Easymile, 88% des usagers ont affirmé se sentir en sécurité. 60% des testeurs ont adopté la navette en usage quotidien pendant les deux mois d'expérimentation. 68% d'entre eux auraient aimé voir le service se poursuivre au-delà de l'expérimentation, rassurés sur ce que ce mode de déplacement apporte à la ville ». Sylvie Ponthus, Responsable du Pôle Infrastructures Mobilité de la Communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis

collaborative. Et le déploiement des VSC doit également pouvoir s'envisager selon « un modèle d'économie sociale et solidaire pour éviter les monopoles des GAFAs » (Google, Amazon, Facebook, Apple), selon une participante.

« L'ÉMERGENCE D'UNE PAROLE CITOYENNE »

Les résultats collectés pendant la journée de débats ont fait l'objet d'une analyse poussée. Les partenaires ont pu réagir aux résultats de ce travail.

En premier lieu, « l'intérêt d'une telle démarche est l'émergence de la parole citoyenne », observe Eric Chareyron, directeur chez Keolis de la prospective, des modes de vie et de la mobilité dans les territoires. Les partenaires ont tous salué l'initiative, à l'instar du CEREMA, qui salue « la qualité marquée des échanges tout au long de la journée ». « Ce qui est frappant dans ce débat, c'est l'intérêt des citoyens pour un objet qui n'existe pas encore, ou sous une forme très embryonnaire », souligne Arantxa Julien, du Ministère de la Transition écologique et solidaire. Le rôle des acteurs publics a été largement débattu lors de cette journée. C'est une information que retiennent les partenaires. « Pour nous, il était important d'entendre la parole des citoyens, pour qu'au travers des politiques ministérielles, leurs attentes soient mieux prises en compte », poursuit Arantxa Julien. Chloé Marin, du Laboratoire Aménagement Economie Transport se réjouit d'ailleurs que « les politiques publiques et l'Etat s'emparent de ces questions ».

Une loi sur les mobilités

63% des personnes ayant pris part au débat estiment que l'État doit garantir un cadre

politique, de sorte que cette révolution technologique profite à tous de manière équitable. Les pouvoirs publics doivent être les « garants de l'équité territoriale et sociale de l'accès à la mobilité », confirme le CEREMA. « Cette préoccupation est aujourd'hui centrale dans nos politiques : le droit à la mobilité et l'égalité des territoires sont des principes fondateurs de la loi d'orientation des mobilités en préparation », rappelle à ce sujet Arantxa Julien. Cette loi est également évoquée par Olivier Trébuq, responsable des partenariats stratégiques à l'Inria : « Toutes ces démarches n'ont d'intérêt que si elles s'inscrivent dans la problématique de la loi mobilité ».

Le rôle des collectivités locales

« La régulation [des VSC] passera aussi par l'action des collectivités locales. Elles sont aujourd'hui des partenaires importants des expérimentations. Leur rôle est plébiscité par les citoyens et sera soutenu par les évolutions réglementaires », ajoute Arantxa Julien. Mais de l'avis de tous, les collectivités locales ne peuvent pas entamer seules la transition vers les véhicules autonomes. Ainsi, Eric Chareyron met en avant le rôle de conseil de Keolis, un des leaders mondiaux du transport public de voyageurs. « L'enjeu est de réussir à prévoir et à anticiper le travail sur les navettes autonomes. Il faut un langage de vérité pour accompagner les collectivités », souligne-t-il. La même logique est mise en avant par le CEREMA, pour lequel il convient d'être attentif aux besoins des collectivités, au service desquelles il faudra développer des « méthodes d'évaluation pragmatiques et opérationnelles ».

Le mythe des déplacements 100 % sûrs

De leur côté, l'association Prévention Routière et son think tank Unir, émettent quelques réserves quant aux réponses des participants concernant la sécurité routière. Ainsi, 54% d'entre eux pensent que l'arrivée des VSC va limiter les accidents sur la route. Or, « il est dangereux d'entretenir auprès des futurs utilisateurs le mythe de déplacements 100% sûrs. Les premiers essais, notamment en France, se déroulent dans des conditions très encadrées. On est donc très loin de la réalité souvent chaotique de la circulation citadine ». La question des données personnelles et de leur utilisation, qui pose problème à un grand nombre de personnes ayant pris part au débat, est prise au sérieux par Leonard (lire encadré page 17). Certaines données générées par les VSC peuvent être « d'intérêt général (trafic, intensité freinage, qualité du revêtement, température, hygrométrie). L'Etat pourrait les réclamer ». La question consiste à définir quelles données doivent être utilisées ou pas, par qui et dans quelles conditions.



Les participants du débat de Conflans-Sainte-Honorine

Tendances changeantes

En 2014, le Special Eurobarometer 427 a interrogé 27 801 personnes dans 28 pays. 35% d'entre elles acceptaient l'idée de monter à bord d'un VSC. C'est aujourd'hui le cas de 65% des participants au débat citoyen en France, dont 44% « sans la moindre hésitation » et 21% « par curiosité ». Un débat informé aboutit à un positionnement différent et en quatre ans les avis sur les VSC ont probablement évolué.

<https://bit.ly/2xCy7TA>

Questions de responsabilité : le rôle des assureurs

« Les assurances devront évoluer car le métier d'expertise évoluera aussi. » Une participante de Sophia Antipolis

« Les assurances continueront-elles à assurer les anciennes voitures (plus accidentogènes) ? » Une participante de Sophia Antipolis

« **E**n cas d'accident, qui sera responsable ? » Au cours des discussions, ce genre de questions est régulièrement revenu. En effet, si un véhicule autonome provoque un accident, à qui en incombe la responsabilité ? Ce que fait un véhicule autonome doit-il être pris en charge par le propriétaire du véhicule, le constructeur ou bien l'utilisateur ? Interrogées sur ce point, les personnes ayant pris part au débat portent leur choix sur les propriétaires du véhicule en premier lieu. Mais 38% d'entre elles pensent que si faute il y a, celle-ci reviendrait également aux constructeurs de véhicules. Dans ces conditions, le système d'assurance actuel semble convenir aux participants. Le fait que les véhicules soient autonomes ne change pas fondamentalement la logique des assurances. Ainsi, 59% d'entre eux estiment que « c'est aux véhicules d'être couverts par une assurance, et donc au propriétaire d'être tenu pour responsable des trajets ». 48% des participants

Pour 48% des participants, c'est au propriétaire du véhicule de se couvrir d'une assurance



Expérimentation de voiture autonome en 1969.

précisent qu'il revient « au propriétaire - particulier ou fournisseur de service - de se couvrir par une assurance d'usage ».

Quid des « anciens » véhicules ?

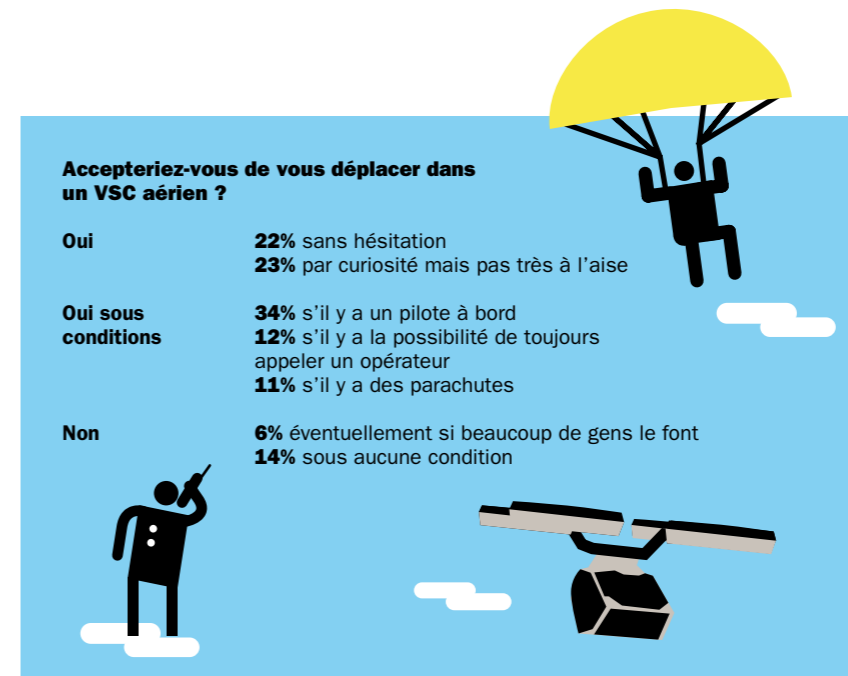
Une troisième option consisterait à assurer individuellement tous les citoyens et citoyennes pour la totalité de leurs déplacements. Ainsi, s'ils étaient victimes d'un accident provoqué par un véhicule autonome ou s'ils en étaient propriétaires, c'est leur propre assurance qui les couvrirait.

Le système d'assurance devra également évoluer concernant les voitures non-autonomes. Les assureurs continueront-ils à couvrir les voitures « normales » de la population, alors que celles-ci deviendront, de fait, « plus accidentogènes » ? La question est posée.

« Allianz France considère que les assureurs ont un rôle-clé à jouer dans le développement des modèles de consommation collaborative. La compagnie d'assurance a très tôt souhaité accompagner les nouveaux usages et l'évolution des modes de consommation collaboratifs, en particulier dans le domaine de la mobilité durable. Depuis 2014, Allianz France est ainsi le partenaire privilégié de nombreux grands acteurs de l'économie collaborative comme Drivy ou Cityscoot et leur propose des solutions sur mesure pour répondre à leurs besoins spécifiques en termes de services, de garanties et d'indemnisation. Gage de confiance pour les utilisateurs, l'assurance est primordiale dans la normalisation de ces nouvelles pratiques de l'économie de pair à pair. Généralement, l'assurance est proposée par le service de partage et bénéficie à l'utilisateur dans le cadre de son usage du service, sans frais supplémentaires. Allianz France a ainsi conçu un contrat sur mesure pour Drivy, afin de répondre aux besoins spécifiques de ce type d'usage partagé entre particuliers. Lors de la location d'une voiture, ce n'est pas l'assurance du propriétaire du véhicule qui couvre le chauffeur mais l'assurance de Drivy, évitant ainsi au propriétaire de payer un malus en cas d'accident ».

The Ohio State University

Denis Esnault



LA MOBILITÉ AÉRIENNE, UNE ALTERNATIVE À LA MOBILITÉ AU SOL ?

Plusieurs prototypes de VSC aériens sont en test dans le monde. Les citoyens y voient un outil à utiliser prioritairement en situation d'urgence.

« **D**emain la mobilité aérienne (avec et sans pilote) pourrait être une alternative à la mobilité au sol (train, bus, voiture). Qu'est-ce que cela vous évoque ? » À cette question, les réponses favorables recueillent 66% des votes, dont 54% pour la proposition « cela peut être une vraie amélioration pour se déplacer : j'y suis plutôt favorable mais sous conditions ». L'idée selon laquelle « voler, c'est un rêve de l'humanité devenu réalité : j'y suis favorable sans condition » recueille 12% des votes. A contrario, les opinions défavorables à cette perspective tant qu'il n'y aura pas plus d'informations, rassemblent 28% des votes. La réponse « totalement défavorable » recueille 15% des votes.

Lorsque l'on interroge les participants sur les progrès attendus, ce sont les services d'urgence qui arrivent nettement en tête (51%). Suivent la réduction de la congestion

des routes (42%) et l'attractivité renforcée pour des territoires peu accessibles (34%). D'autres arguments suivent : limitation des accidents sur la route (25%), réduction des inégalités face à la mobilité (22%) et diminution des temps de déplacement (19%). En définitive, 54% des participants pensent que les services prioritaires devraient en bénéficier. 37% estiment qu'ils devraient profiter à tous, mais « progressivement, en commençant par les services prioritaires jusqu'à l'ouverture au grand public ».

La question des nuisances sonores

La discrimination financière pour l'utilisation d'un tel service figure au premier rang des craintes exprimées (33%). Viennent ensuite la nuisance sonore (29%), la perte de vie privée lors du survol des habitats (27%) et le risque de dégradation du paysage (24%).

« Les VSC aériens sans pilote produiront potentiellement du bruit et un changement du paysage. À quelles conditions cela vous semblerait-il acceptable ? » : soumises à cette question, 45% des voix sont attribuées à la réponse : « si les lieux de prise en charge ne sont pas trop nombreux ». Suivent les réponses : « si les véhicules circulent sur des itinéraires prédéfinis » (42%), « si les véhicules restent peu nombreux » (38%), « si l'impact est réel sur le désencombrement des routes » (20%), « si les parcours ont une distance maximale de 20 à 30 kms » (15%) et pour finir « si le nombre de véhicules et points d'accès sont assez importants pour que tout le monde y ait accès » (11%).

Mathias Thomsen, directeur général de la mobilité aérienne urbaine pour Airbus, sur les espoirs et les craintes du public à l'égard des véhicules volants autonomes.

Comment décriez-vous les opinions actuelles du public sur le vol autonome ?

Il y a en réalité un très faible niveau d'opposition, mais avec certaines conditions attachées. Cela signifie que les gens veulent initialement un opérateur de sécurité, humain, à bord, par exemple, comme cela l'était pour les ascenseurs. Quand viendra le temps de voler sans opérateur, il devra y avoir un moyen de reprendre le contrôle et de communiquer avec le sol.

Quelles sont les idées fausses les plus courantes ?

Les personnes plus âgées sont plus opposées à ce type de technologie. En fait, beaucoup reconnaissent les avantages que cela peut apporter en augmentant la mobilité. Une autre fausse idée est que l'autonomie peut être moins sûre. La plupart des personnes comprennent que nous avons atteint un point où les machines peuvent surpasser les humains et améliorer la sécurité des vols. L'autonomie est la clé de l'évolution de la mobilité aérienne urbaine. Extrait de l'interview pour Airbuzz magazine.

DES VÉHICULES SANS CONDUCTEUR SUR LES ROUTES EUROPÉENNES

Une quarantaine d'expérimentations ont déjà eu lieu en France. D'autres sont à venir. Elles fleurissent également sur les routes de l'Union.



un rôle central dans le développement des navettes autonomes dans le pays. Pendant l'été 2018, elle déploiera une flotte de véhicules autonomes de niveau 4, sur une échelle de 1 à 6, le niveau 6 représentant l'autonomie « totale, y compris dans des conditions difficiles ». Il est prévu que cette expérimentation dure trente mois.

Helsinki à la pointe
En Finlande, Helsinki, une des villes leaders en termes d'expérimentations, voit des minibus autonomes circuler dans les rues. Ces tests, soutenus par l'Union européenne, ont pour but de réduire les émissions de gaz à effet de serre dans la ville. La ville innove aussi en termes de gouvernance sur la question : elle vient de créer un nouveau bureau dédié, pour étudier la manière dont on peut intégrer les véhicules sans conducteur dans l'environnement urbain. En Allemagne aussi, plusieurs expérimentations sont en cours. L'une d'entre elles débutera concrètement en automne 2018 à Hambourg : le

quartier de Hafencity se prépare à accueillir des navettes sans conducteur électriques pour quatre ans. C'est le fournisseur de transports publics de la ville, Hochbahn, qui porte le projet HEAT (Hamburg Electric Autonomous Transportation). Celui-ci est mené en association avec des partenaires industriels et scientifiques et avec le soutien du gouvernement allemand. Dans le même temps, trois autres tests ont lieu dans le pays, ainsi que cinq autres aux Pays-Bas, une dizaine au Royaume-Uni et tout autant dans les pays scandinaves.

« La transformation numérique apporte de grands changements dans nos organisations et styles de vie. Ceux-ci sont-ils déterminés en premier lieu par l'impact technologique ou s'agit-il plutôt d'une appropriation sociale répondant à de nouvelles attentes ? Grâce à des méthodologies éprouvées et l'appui d'outils numériques, il est désormais possible d'impliquer les citoyens sur les innovations en cours en organisant des débats en simultané du local au global, comme ce débat sur le futur des mobilités ».
Stéphane Péan, Digital Cities Action Line Leader, EIT Digital

De l'autre côté de la Manche, Oxford est la première ville du Royaume-Uni à intégrer des VSC dans son plan officiel de transports. La ville joue

Demain, un débat européen !

Le débat citoyen devient en 2019, un débat citoyen international. Des journées citoyennes européennes se tiendront pendant l'hiver 2018-2019, dans 25 villes et régions de l'Union, ainsi que dans plusieurs états américains, grâce à l'implication du Consortium for Science, Policy and Outcomes de l'Université d'Etat d'Arizona. Plus de 2500 personnes se retrouveront pour débattre du futur de nos mobilités avec l'arrivée du transport autonome. Elles seront plusieurs milliers à faire de même en ligne. Ces journées sont initiées et pilotées par Missions Publiques en partenariat avec des villes et régions d'Europe, des réseaux de villes, des partenaires scientifiques et industriels.

2018 Préparation

Janvier-Septembre
Création de la coalition

Septembre-Octobre
Design du débat

Automne
Formation des partenaires

2019

Novembre-Mars
Recrutement et information

Printemps 2019
Journées citoyennes : 15/25 territoires en Europe et 15/25 territoires en Amérique du Nord

Avril
Analyse des résultats

Mai-Novembre
Présentation, discussions et enseignements

Décembre
Évaluation



Jaguar MENA / Autonomous Vehicle

Le Débat a fait le buzz

Radio, presse écrite, journaux en ligne : la presse française a manifesté un grand intérêt pour le débat national sur les véhicules autonomes.



@_debatcitoyen :
96400 vues des posts



ledebatcitoyen :
+ de 125 000 personnes atteintes
+ de 3 800 interactions (clics, mentions j'aime)



DR



Paroles de citoyens



« Les pouvoirs publics doivent avoir un rôle régulateur ».

« Nous ne sommes pas prêts »

« Et nos données, que deviennent-elles ? »

« Ça risque d'aller très vite, comme pour le téléphone mobile. »

« L'arrivée de la voiture autonome doit être accompagnée de la recherche de nouvelles sources d'énergie. »

« J'attends cela avec impatience. »

« Une société totalement robotisée n'est pas souhaitable. »

« Les handicapés, les personnes âgées pourront vraiment profiter de ces voitures autonomes. »

« Si les véhicules font les créneaux, j'achète ! »

« Je ne suis pas prêt à lâcher le volant. »

« La dynamique d'usage va remplacer la dynamique de propriété. »

« Sans conducteurs, les transports seront sans doute moins chers. »



« Il n'y a sûrement que des avantages mais je n'y monterai pas »

« L'idéal c'est la voiture partagée autonome »

Plusieurs événements consacrés aux mobilités sont l'occasion de relayer les résultats du débat citoyen :

- Le salon européen de la mobilité – le congrès du **GART-UTP**, à Paris du 12 au 14 Juin 2018. www.gart.org
- **Leonard, le laboratoire du futur des villes et des infrastructures**, créé par VINCI, organise le 21 juin à Paris une journée d'échanges dédiée au véhicule sans conducteur. www.leonard.vinci.com
- Le congrès international « **Innovative City** » à

- Nice le 28 Juin 2018. www.innovative-city.com
- Le salon **Autonomy 2018** se tiendra à Paris, du 18 au 20 Octobre 2018 www.autonomy.paris
- Le congrès international « **Smart City Expo World Congress** » à Barcelone, du 13 au 15 Novembre 2018. www.smartcityexpo.com

Enfin, une mise en perspective des résultats du débat citoyen fera l'objet d'un **ouvrage collectif, édité par le CEREMA** à l'automne 2018. Le Cerema est un établissement public tourné vers l'appui aux politiques publiques, placé sous la double tutelle du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de la Cohésion des territoires.